

[23_3] 図書館情報 : 九州大学附属図書館報 :
23(3)

<https://doi.org/10.15017/18004>

出版情報 : 図書館情報. 23 (3), pp.17-26, 1987-10-30. 九州大学附属図書館
バージョン :
権利関係 :



図書館情報

The Kyushu University Library Bulletin

Vol. 23, No. 3 (1987, 7~9)

目次

・和算とその評価について	17
・扁額の由来	19
・和漢書目録類のカードレス化及びオンライン 検索への移行について	21

和算とその評価について

梶原 壤 二

徳川幕府治下の江戸時代は、戦時中国民学校で受けた教育では尊皇の立場から、戦後新制高校では反封建の民主主義の立場から、何れも否定的教育の記憶しかない。桑木文庫所蔵和算書の縁で、九大学報1149(1978-12)表紙写真「括要算法」、大学広報523(昭和59年12月7日)、524(12月26日)「桑木文庫に見る江戸時代における我国近代化への準備」解説の機会を与えられ、数学という限られた視点からではあるが、江戸時代を思い入る内に、今迄受けて来た教育、行って来た教育が果して妥当であったか顧みて自省、この機会に国史、国文学科の江戸学に関する碩学の諸先生のお教えを乞うべく、一筆する次第であります。

私事に涉り恐縮ですが、終戦の年、筑紫次郎の筑前側に疎開した。混乱の中、田舎の国民学校で、旧制中学受験の6年生に補習が行われた。最も難かしいテーマは鶴亀算であった。お陰で最後の旧制中学に入学した。鮮明に残る印象は、英語に先行する代数の授業で、三角形の高さ height を h とする等、ラテン文字が用いられたことであった。合格と同時に解法を忘れた鶴亀算が未知数を文字で表す連立方程式により閃きも要さず解けることに驚異の目を見張った。

前2世紀のゼロの発見に始まるインド数学の発展は、ブラマグプタの頃には2次方程式についての初等代数の知識に達していた。別の系譜として中国数学が存在する。インドの零は色即是空、中国の負数は陰陽と結合する。旧制中学の形式陶冶は公理論的ユークリッド幾何でなされたが、ギリシャ数学である。ギリシャ、インド、中国、偉大な文化世界の結節点がイスラム世界である。名詞「アルゴリズム」に残るアル・ファリズミによる代数学、移項ジェブルが語源の代数「アルジェブラ」が示唆するように、ルネッサンスは、西欧人が説くようなギリシャ文化の単なる再生ではない。詩人としても有名なハイヤムは3次方程式の解法と幾何学的作図を追求、後続の西欧数学の骨格を作り上げた。西欧精神の権化とされるかのデカルトの座標による解析すら、そのルーツはイスラム数学にある。西欧中心主義から解脱したいものである。

飛鳥奈良朝時代に朝鮮半島を経由して中国文化が流入し、算博士の制度も導入されたが、その担い手は貴族階級であり、我国独自の発展は江戸時代迄なかった。との通説を、教養部一般数学Bの講義で紹介した所、国史学科の細井浩志君より、調べると必ずしもそうとは云えぬとの御意見を頂いた。元はむごいという形容詞に直結し勝ちであるが、火薬の使用や後述の天元術、現

代文明の要のいくつかの源であることを見逃してはならない。1299年に元の朱世傑が算学啓蒙を著し、数字代数方程式の天元術を樹立した。元を否定する明では存在すら知る者はなく、朝鮮半島にのみ伝わり、李朝世宗の頃復刻され、壬辰倭乱で我国に渡り、大きな影響を与えた。本文の主旨は、このようにして生れた和算の伝統が明治維新以降の我国の近代化の基礎であること。侵略と文化財略奪、更に文化の輸入、何重にも謝すべきである。

算学啓蒙では術文だけで、説明文がない。例えば、短形の田8畝55、縦(長)、横(平)の和92歩なる時、縦横幾つかという、今日では高校一年レベルの問題を、「術曰。立天元之一為平…」、即ち、天元之一を立てて平とする。つまり、横を未知数 x として代数方程式 $-2025 + 92x - x^2 = 0$ を樹て、その根が $x = 38$ であることより「答曰平三十八歩、長五十四歩」としている。天元術のサワリの部分は「立天元之一為平」という漢文が「平を未知数 x とする」なる意味をもつことにあるが、朝鮮から逆輸入した清国人にもこの漢文の意味が分らず、西欧数学に接して始めて真意を悟ったという。

本邦で天元術を正しく理解し、天元術で問題を解いた最初の書は、澤口一之の古今算法記(1671年)であるが、その後僅か三年間に遺題を解き、発微算法(1674)等を公にした関孝和も同時に天元術に習熟していたと思われる。

1704年没の関孝和の祖父は典型的な戦国武士であるが、元和偃武が武士に武を捨てさせた文化史的意義は大で、武士はサラリーマン化してそのエネルギーを文化に向けた。文化の担い手が貴族でなく武士階級に変わったことも、中国朝鮮と異なり江戸時代に西欧に先んじた業績を我国に挙げさせ、近代化の基礎を作らしめた一因ではなかろうか。

関孝和は解伏題之法(1683)にて、学報や広報で既に紹介したように、九大教養部数学AではSylvester(1814—1897)の消去法として教える所の、同一の未知数をもつ二つの代数方程式 $f = g = 0$ より未知数を消去して得る係数間の関係式としての行列式を導入している。この消去法が西欧数学に先行することは添記年代にて理解頂けるが、行列式そのものが西欧数学に初めて現れるのも1693年のLeibnitzからL'Hospitalへの手紙であり、和算のように公表されるのは実に1750年のCramerの書においてである。関孝和はこのようにして得た高次方程式を、西欧数学に先行すること百余年の解陰題之法(1685)にてHorner(1786—1837)の方法で解いている。関流和算は建部兄弟等弟子達により微積分の域に達している。建部賢弘は綴術算経(1722)にて $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ の場合から総合帰納して一般の n の場合の法則を探求する綴術を提唱し、整級数展開を始め和算における級数論の基礎を作った。例えば $(\arcsin x)^2$ のTaylor(1685—1731)展開を得ているが、西欧数学では1737年Bernoulliによって始めてこの公式が与えられている。

公理的解析学の立場での三角関数の導入では、先ず $1 - x^2$ のマイナス二分の一乗を一般化された二項定理で整級数に展開し、項別積分して $\arcsin x$ のテイラー展開を得、その逆関数としての $\sin x$ 等三角関数のテイラー展開を導く。和算でも同様であって、例えば1757年没の久留島義太の遺稿では $\arcsin x$ を全く同様な方法でテイラー展開して、 π を求め、更に正弦、余弦のテイラー展開や加法定理を導き、超越方程式を関一Newtonの方法で解いている。教養数学AではLaplace(1749—1827)の展開式として教える所の行列式の小行列式を用いた展開公式を与えている。

広報や上に記したのは一例であって、今日的な視点から見ても重要な幾つかの公式において和算が西欧数学に先行し若干においてやや遅れた業績を挙げているにも拘らず、日本数学会の和算に対する取扱いは冷たい。筆者も著者の一人であるから、天に唾することであるが、日本数学会編「日本の数学100年史」の「明治以前」の項では西洋との出会いに重点が置かれ、和算の先駆的業績は全く無視されている。日本数学会と和算との間の広報で述べた天敵的關係が未だ消えていないのであろうか。自然弁証法に立脚して数学史を論じる人々も、和算には実質科学との関連がないと難じる。西欧の実質科学と帝国主義とは不可分である。人蓄無害な和算がもしその立場で

なされていたならば、我国は必然的により早く帝国主義への道を歩み、近隣諸国にはより多く御迷惑を掛け、自ら蒙る打撃もより大きくなったのではなからうか。和算には公理に基く証明の概念が全くなかったと難じる人は、西欧数学で解析学が公理的に展開されたのは19世紀に入ってからである事を忘れておられる。無条件に演算を可換にして西欧数学が冒した誤りを和算が冒していないのは、数値解析を重んじて今日の工学者のような態度を取ったからである。この現代的態度をむしろ評価すべきではなからうか。工学部の学生に今もなお $\epsilon - \delta$ 法や実数の連続性公理を注入すべく空しく努力する態度をこそ数学者は反省すべきではなからうか。幕末に洋算が輸入された時、広報で紹介した様に三角関数のテイラー展開は既知なるものとして省略している。私達が受けた旧制中学での形式陶冶はユークリッド幾何に基いた。この世代は幾何に拘るが、あく迄も中学のレベルであり、死んだ学問である。教養以上のレベルに達していた和算家が無視したのは、むしろ彼等のレベルの高さ故である。筆者は旧制中学で代数と幾何を学び、新制高校で微積を学び、受験数学は面白くないので、大学のテキストを書店で求め独習した。そこで興味を持ち、重視した事項が、和算家が関心をもった微積分に重なる。公理的解析学があることを識ったのは学部に進学してからである。和算家も幾何学原本等低レベルの数学でなく、最先端の数学を示されていたら、態度も一変したであろうが、帝国主義への道を歩むのが早くなるだけで、我国に取って幸であったとは云えそうにない。

以上幾つかの事項で和算が洋算に先行したことを説明したが、このことを正しく評価すべきであると主張しているだけで、総じて同レベルであったと述べているのではない。ただ第二次大戦初期の零戦や、空母を用いた局所制空の作戦では、我国にも西欧に勝るものがあつた。洋算受容後、西欧との比較をしても、和算はこの現代にも引けを取らない。

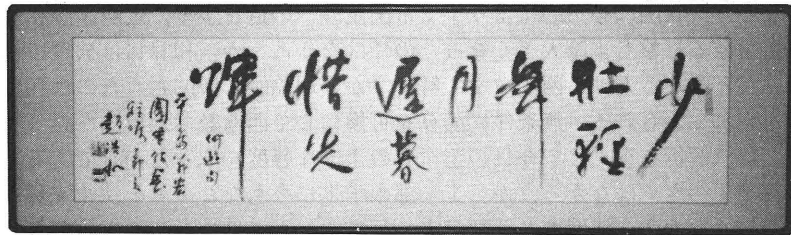
最近、カタカナやラテン文字が溢れ、日本語が失われていくとの嘆きを耳にすることが多い。元来、漢字は外来語であつて、大和言葉ではない。和算は漢文で縦書に書かれていたが、日本人にとり所詮外来語の使用である。それ故、和算を洋算に換え、縦書きを横書きに、漢字をラテン文字に換えることには、何の困難もなかった。数学は実質科学を表現する最良の言語である。和算において数学の基礎的な学力が養われていたことが、明治以降、我国を急速に近代化せしめた要因の一つではなからうか。明治以降、我国で急速に洋学を普及させる推進力となつたのが、維新によって今度は禄を失い飢餓感旺盛な武士階級であることも、注目に値する。幸にして九大は江戸学の中心である。数学以外の面でも、江戸時代に我国近代化の基礎がなされているような気がしてならない。浅学非才の身、碩学の先生方のお教えを乞う。 (理 学 部 教 授)

扁 額 の 由 来

図書館長 平 嶋 義 宏

私は本年7月10日から20日まで、九州大学の同僚の先生方と共に、中国の昆明、広州、南昌、上海各市を訪れ、彼地の大学・研究機関を歴訪し、研究交流の促進などについて話し合つてきました。同行された先生は理学部基礎情報学研究施設の浅野長一郎教授、仁木直人助教授、農学部の大村武教授及び川口雅正助教授の4名で、また、案内役として中国から浅野教授の下に留学されている柯惠新先生も同行されました。

その節、昆明の雲南大学を訪れ、浅野教授旧知の楊光俊校長(注：中国では学長とはいわない)らと懇談した際、楊校長から雲南大学の名物教授の1人趙浩如先生を紹介されました。趙先生は中国文学史を専攻しておられ、著書に楚辞譯注、詩經選譯、漢魏六朝詩一百首、先秦文学史その他がありますが、書家、画家としても活躍中の学者です。そこで早速に筆をとっていただいたのがこの書です。特に九州大学の学生諸君のために、と断つて依頼したものです。すらすらと書いても



らったのが額面の詩で、これは中国の詩人何遜(かそん)の句です。「若いうちに時間をむだにし、年老いて月日を惜しむ」すなわち「若い時努力しないと年をとって後悔するよ」という意味です。なお、何遜(?—518年)は今の山東省鄭城県の人で、字は仲言(ちゅうげん)、尚書水部郎ほかの官職についた人、その詩風は謝朓(しゃちょう)に近いといわれています。

この見事な書が雲南大学との友好のかけ橋となり、また、九大図書館で学ぶ学生・院生諸君の情操を高める一助になれば望外の喜びです。

なお、額面の字は次の通りです。

少 壯 輕 舞 月
遲 暮 惜 光 暉

何 遜 句

平嶋義宏図書館長雅囑

丁卯夏

趙浩如

(注：丁卯は1987年)

上記の扁額は三階開架指定書閲覧室に懸けてあります。

本学教官著作寄贈図書

〈中央図書館〉

平嶋 義宏 (農)

蝶の学名 — その語源と解説 —
九州大学出版会 昭62

山口 宗之 (養)

母を想ふ 続篇 昭62

川島 健次郎 (医短大)

Paragonimus in Asia Biology, Genetic Variation and Speciation.
瞬報社 昭62

〈教養部分館〉

平嶋 義宏 (農)

蝶の学名 — その語源と解説 —
九州大学出版会 昭62

山口 宗之 (養)

母を想ふ 続篇 昭62

羽賀 賢二 (養)

ガリカニズム
白水社 昭62

〈経済学部〉

岩本 誠一 (経)

動的計画論 経済工学シリーズ
九州大学出版会 昭62

細江 守紀 (経)

不確実性と情報の経済分析 経済工学シリーズ
九州大学出版会 昭62

山崎 良也 (経)

基本経済政策 有斐閣ブックス
有斐閣 昭62

〈農学部〉

平嶋 義宏 (農)

蝶の学名 — その語源と解説 —
九州大学出版会 昭62

〈医学分館〉

川島 健次郎 (医短大)

Paragonimus in Asia Biology, Genetic Variation and Speciation.
瞬報社 昭62

(((利用の窓)))

和漢書目録類のカードレス化及びオンライン検索への移行について

昭和55年4月以来、中央図書館では、学術情報システム形成の一環として、大学図書館の機能強化、合理化、省力化を図る目的で、トータルシステムとしての業務電算化計画を進めてきた。和漢書目録業務においても昭和57年8月から、このシステム化のもと、国立国会図書館作成JAPAN/MARC(機械可読目録)の利用および近隣3国立大学(九州芸術工科大・福岡教育大・佐賀医科大)との協同分担目録方式により、北部九州地区における地域オンライン目録データベースの構築を開始し、これまでに5年間分およそ87,000件のデータ蓄積が進み、今後もこの作業は鋭意継続していく予定である。しかし、この間の目録データ入力と目録カード繰込みの二重の作業は大きな負担となり、しばしば迅速な目録業務の流れを損い、利用者の資料検索に不便をきたしてきた。一方、この目録データベースは十分とは言えないまでも、必要最小限の検索利用には耐えられるファイル内容となってきたことから、この時期に目録カードの繰込みを停止し、ディスプレイ端末機を利用したオンライン検索を併用した新しい形の資料検索システムへと移行することに決定した。利用者の皆様には、この趣旨にご理解をお願いするとともに、次の諸点に留意されて、資料検索を進められるようお知らせいたします。

記

1. 昭和56年度受入分までは、目録データの inputs はされておられません。また、現時点では遡及による inputs は予定しておられませんので、従来どおりカード目録類をご利用ください。
2. 昭和57年度受入分からは、次の部局において目録データの inputs を開始しています。

<オンライン目録データ入力部局>

中央図書館、教養部分館、文学部、教育学部、法学部、
経済学部、理学部、農学部、工学部

また、昭和57年度から昭和61年度受入分までのうち、75%程度はカードも繰込まれていますが、残りの25%及び昭和62年度以降受入分についてはカードの繰込みはされておられません。従って、昭和57年度以降受入分に関してはオンライン検索を中心に行ってください。

3. 端末機が設置されていない等の理由で、目録データの inputs を留保している部局については、従来どおりカードの繰込みを継続しています。
4. 漢籍や特殊言語資料等の一部には、目録データの inputs がされていないものがあります。これらの資料については、従来どおりカードの繰込みを継続しています。
5. オンライン端末機はレファレンスデスクの周辺に配置しています。操作法についてはレファレンス担当者にお尋ねください。
(第一目録情報掛)

(((学内図書館だより)))

保存図書館改修に伴う図書等の移転について

工学部図書掛

保存図書館改修工事の一部完了に伴い、昭和62年8月26日移転先の旧造船教室から工学部各学科の図書資料および学生閲覧室・図書掛事務室を保存図書館2階へ移転しましたのでお知らせします。

書庫棟部分の配置については、1層(西側)と2層(西側)が医学分館図書資料の配架となります。2層(東側)には九州文化史研究所の資料が配架されており、3層と4層には工学部各学科の図書資料が学科区分で配架されています。これら図書資料の利用につきましては、事前に所属の学部学科へ連絡してください。

◆ 研 修

第19回大学図書館員長期研修に参加して

深 川 光 郎

《とき：昭和62年7月20日～8月7日》

今回から、例年の実施期間を一週間繰り上げ筑波の図書館情報大学を主会場にして実施された。研修受講状況は国立36大学、公立1大学、私立7大学からの参加となり男性31名、女性13名の44名で平均年齢37.4才であった。

講義内容は前年とほぼ同様で次のような構成で行われた。

- (1) 総 論 (大学図書館のあり方等)
- (2) 一次資料の整備と相互協力
- (3) 目録・所在情報の形成と大学図書館の電算化
- (4) 二次情報データベースの形成とネットワーク
- (5) 情報検索サービス
- (6) 関連講義 (事務効率化, 健康管理等)
- (7) 共同研究討議
- (8) 機関・施設の見学, 研修

この研修の目的は、大学図書館の情報提供体制を整備し、学術情報に関わる諸情勢について最新の知識を教授し、図書館職員の資質と能力の向上を図る。と謳っているように学術情報システムと、その中枢機関として全国ネットワークの網を確実に広げている学術情報センターの今日の到達点と将来的な展望を中心に関連講義を組み合わせたカリキュラムであった。

ご承知のように現在、NTTのD.D.X. (Digital Data Exchange) パケット交換回線及び専用回線を利用する二つのネットワーク(①七大学の大型電算機センターを中核とする大学間コンピュータ・ネットワーク ②学術情報センターと大学図書館と結ぶ図書館ネットワーク)が既存している。

この二つのネットワークは近い将来統合され、自営網の形態をとる学術情報ネットワークとして構築される計画である。

また、今回の講義で明らかにされたが、文部省の科研費の研究で光ディスクにフルテキスト(一次資料)をデジタル化し、冗長性を除去して蓄積し、利用者による検索ののちデジタル・ファクシミリによって、その利用者へ提供するシステムが既に開発され、著作権問題が解決されれば、直ちにこの学術情報ネットワークでサービスできる態勢だという。一方、これらの技術を可能にしたデジタル総合サービス網I.S.D.N. (Integrated Services Digital Network) と一定地域、大学構内を網の目のように張り巡らすL.A.N. (Local Area Network) で関連分野の研究者同志での情報交換(電子メール、テレックス、ファクシミリ等を駆使したサービス)が現実となっている。この二つが結合されれば、研究者は自宅や研究室に居ながら読みたい文献が入手できるようになる。

今後、これらのことを踏まえ大学図書館のあり方をめぐり、図書館員自身が主体的に考えていく時期になっている気がした研修であった。

最後に、今回の研修で得た私の、もう一つの大きな収穫は全国の43名の人的ネットワークが形成されたことである。

(医学分館 参考調査掛)

(((図書館統計)))

昭和61年度 情報検索分野別統計 (中央図書館)

(1) DIALOG

検索申込件数 80 件

ファイル別内訳

分野	人文・社会科学			科学					技術		
	ERIC 教育	Economic LIT INDEX 経済学	PSYCIINFO 心理学	NTIS 米 国 政 府 研 究 レ ポ ー ト	COMPENDEX 工 学 全 般	METADEX 金 属	WORLD ALUM Abs ア ル ミ ニ ウ ム	CA Search 化 学	MATHSCI 数 学	BIOSIS 生 命 科 学	
ファイル名	1	139	11	6	8	32	33	308・309・ 310・311・ 320・399・	239	5・55	
ファイル内容											
ファイル番号											
ファイル接続件数	3 件	2	9	1	2	1	1	47	1	13	
S D I 検 索 件 数	0 件	0	0	0	0	0	0	24	0	0	

術			医学・ライフサイエンス		
CAB Abs	AGRICOLA	FSTA	MED	計	
農業・畜産	農業・林業	食品科学	医	学	
50・53	110	51	152・153・154		
4	1	9	2		98
0	0	0	0		24

(2) JOIS

検索申込件数 62件

ファイル別内訳

項 目	ファイル名	JCST	CA Search	MEDLINE	計
	ファイル内容	科学技術	化 学	医 学	
	ファイル番号	011・011・012	210・211	110・111・112	
ファイル接続件数		58 件	2	0	60
S D I 検 索 件 数		12 件	0	12	24

昭和61年度 情報検索学部別利用者統計

(中央図書館)

部 局 名	件 数		
	JOIS	DIALOG	計
工 学 部	50 件	10 件	60 件
農 学 部	5	27	32
理 学 部	1	28	29
総 理 工	4	2	6
応 研	1	1	2
教 育 学 部	0	9	9
経 済 学 部	0	2	2
健康科学センター	0	1	1
生 研	1	0	1
合 計	62	80	142

昭和61年度 レファレンス統計

(中央図書館)

項 目 受 付	利 用 者 別					内 容 別			
	学 内			学 外	合 計	所 在 調 査	事 項 調 査	利 用 指 導	合 計
	学 生	教 職 員	小 計						
デ ス ク	2,825	1,449	4,274	805	5,079	4,448	263	368	5,079
事 務 室	446	594	1,040	1,032	2,072	1,891	181	0	2,072
合 計	3,271	2,043	5,314	1,837	7,151	6,339	444	368	7,151

(((お知らせ)))

このたび、「JOIS」による情報検索サービス料金が別表のとおり改定になりました。詳しいことは参考調査掛にお尋ねください。併せて「DIALOG」で検索使用される主たるファイルの現在の料金も掲載しました。

JOIS

1. オンライン料金

(昭和62年10月)

料 金 データ ベース名	ファイル 接続料金	オンライン 回答出力料金 (ヒットチャージ)	オ フ ラ イ ン 料 金		
			手 配 料 金	回 答 出 力 料 金	
				Aタイプ (抄録付)	Fタイプ (抄録無し)
JICST	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
JICST(E)	120 円 / 分	45 円 / 件	500 円 / 回	56 円 / 件	56 円 / 件
JCLEARING	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	33 円 / 件	27 円 / 件
JTERM	190 円 / 分	—	—	—	—
JCATALOG	190 円 / 分	—	—	—	—
JMEDICINE	210 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	39 円 / 件	27 円 / 件
JPUBLIC	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
NK-MEDIA	230 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
JAFIC	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
OSAKA-UE	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
MEDLINE	170 円 / 分	15 円 / 件	500 円 / 回	39 円 / 件	29 円 / 件
TOXLINE	383 円 / 分	34 円 / 件	500 円 / 回	63 円 / 件	45 円 / 件
CANCERLIT	208 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	50 円 / 件	32 円 / 件
MESH	170 円 / 分	—	—	—	—
CA SEARCH	328 円 / 分	60 円 / 件	500 円 / 回	—	77 円 / 件
CASNAME	190 円 / 分	—	—	—	—
BIOSIS	300 円 / 分	40 円 / 件	500 円 / 回	—	49 円 / 件
CAB	224 円 / 分	59 円 / 件	500 円 / 回	84 円 / 件	66 円 / 件
NTIS	265 円 / 分	50 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
INSPEC	320 円 / 分	63 円 / 件	500 円 / 回	91 円 / 件	73 円 / 件
FSTA	286 円 / 分	35 円 / 件	500 円 / 回	60 円 / 件	42 円 / 件
EMBASE*	317 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	38 円 / 件	27 円 / 件
MALIMET*	190 円 / 分	—	—	—	—
COAL	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
INIS	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件
IRRD	190 円 / 分	20 円 / 件	500 円 / 回	45 円 / 件	27 円 / 件

2. ユーザSDI料金

データベース	基 本 料	回 答 出 力 料 金
JICST	1,570 円 / 1 検索	45 円 / 件
JICST(E)	1,360 円 / 1 検索	56 円 / 件
JMEDICINE	1,630 円 / 1 検索	39 円 / 件
MEDLINE	1,510 円 / 1 検索	39 円 / 件
CA SEARCH	1,990 円 / 1 検索	77 円 / 件
EMBASE*	1,950 円 / 1 検索	38 円 / 件

DIALOG

ファイル 番号	ファイル名	ファイル使用料 / 時間	全レコード(F5) / 件	
			オフライン プリント料	オンライン タイプ料
10-110	AGRICOLA	39 ^{ドル}	0.20 ^{ドル}	0.10 ^{ドル}
5-55	BIOSIS	87	0.38	0.28
50-53	CAB	55	0.35	0.25
308-311 320, 399	CA SEARCH	105	0.46	0.30
8	COMPENDEX	108	0.47	0.35
1	ERIC	30	0.14	0.10
51	FSTA	75	0.25	0.15
12-13	INSPEC	105	0.56	0.48
152-154	MEDLINE	36	0.20	0.05
6	NTIS	69	0.35	0.25
11	PSYCINFO	55	0.20	0.35

